

(19)日本国特許庁(J.P.)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-76894

(48)公開日 平成5年(1993)10月19日

(51)Int.C1\*

B 6 0 R 7/08

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 7149-3D

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(31)出願番号 実開平4-25040

(32)出願日 平成4年(1992)3月25日

(71)出願人 000124068

加藤発条株式会社

神奈川県横浜市長土ヶ谷区岩井町四番地

(72)発明者 佐藤 精一

神奈川県横浜市長土ヶ谷区岩井町四番地

加藤発条株式会社内

(74)代理人 弁護士 藤原 宏之

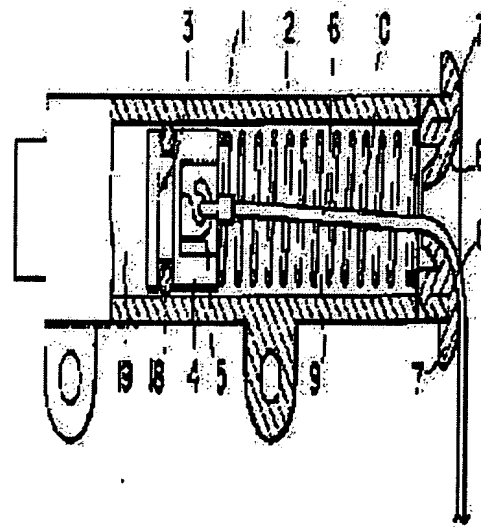
(54)【発明の名称】 収納箱等のダンパー装置の構造

(57)【要約】

【目的】従来のダンパー装置の問題点を有効に解決しうる収納箱等のダンパー装置の構造を提供すること。

【構成】ピストン作動部と、ダンパー部とを備えた収納箱等のダンパー装置の構造において、前記ピストン作動部では、シリンダー内に、リングを介してシリンダーの内壁面に内接し滑動自在に作動するピストンが配設され、前記シリンダー先端に配設されたキャップには、曲面状のガイド面が形成されており、前記ピストンと前記キャップ間の第1空間部にスプリングを配設し、前記ピストンに一端が連結された導糸材を前記ガイド面を介し

て沿脱し、前記ダンパー装置を前記収納箱の所定位置もしくはこの収納箱の周辺部材に固定するとともに、前記導糸材の他端を前記ダンパー装置の取付位置と対向する前記収納箱の周辺部材もしくは前記収納箱の所定位置に連結したことを特徴とする。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 ピストン作動部と、ダンパー部とを備えた収納箱等のダンパー装置の構成において、前記ピストン作動部では、シリンダー内に、オリングを介してシリンダーの内壁面に内接し滑動自在に作動するピストンが配設され、前記シリンダー先端に配設されたキャップには、曲面状のガイド面が形成されており、前記ピストンと前記キャップ間の第1空間部にスプリングを配設し、前記ピストンに一端が連結された弾条材を前記ガイド面を介して沿設し、前記ダンパー装置を前記収納箱の所定位置もしくはこの収納箱の周辺部材に固定するとともに、前記弾条材の他端を前記ダンパー装置の取付け位置と対向する前記収納箱の周辺部材もしくは前記収納箱の所定位置に連結したことを特徴とする収納箱等のダンパー装置の構成。

【請求項 2】 前記ダンパー装置は、前記シリンダーの後端には、中央部に空気の流れ孔を穿設した後壁が形成されて、前記シリンダー内に前記ピストンと後壁とにより第2空間部が形成されており、前記ダンパー部は、前記後壁の外側部に円筒状部材として一体に連結されて形成されており、筒状内部には、前記流れ孔を開閉する機構でバルブが配設され、このバルブの中心にオリフィスが穿設されて、流れ孔を介して前記第2空間部と前記筒状内部の第3空間部とを連通しており、前記バルブは、バックアップ材により前記流れ孔に対して押圧されている

【図面の簡単な説明】

【図1】 ダンパー装置の取付け態様を示す説明図である。

【図2】 ダンパー装置の構成を示す一部破断説明図である。

【図3】 ダンパー装置の構成を示す要部断面図である。

【図4】 ダンパーの作用を示す説明図である。

【図5】 ダンパーの作用を示す説明図である。

【図6】 ダンパーの作用を示す説明図である。

【図7】 ダンパー装置の取付け態様を示す説明図である。

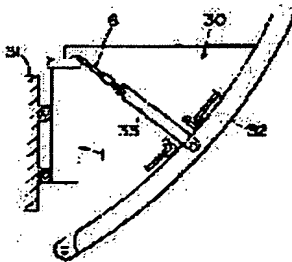
【図8】 ダンパー装置の取付け態様を示す説明図である。

【図9】 ダンパー装置の取付け態様を示す説明図である。

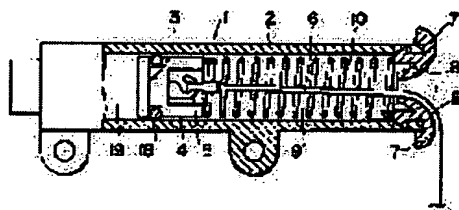
【符号の説明】

- 1 ダンパー装置
- 2 シリンダー
- 3 ピストン
- 4 転び防止用ガイド
- 5 フック
- 6 弾条材
- 7 キャップ
- 8 ガイド面
- 9 第1空間部
- 10 スプリング
- 11 空気流れ孔
- 12 後壁
- 13 バルブ
- 14 オリフィス
- 15 エアフィルター
- 16 リテーナ
- 18 オリング
- 19 第2空間部
- 20 第3空間部
- 21 ばね（バックアップ材）

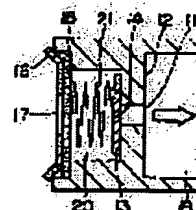
【図1】



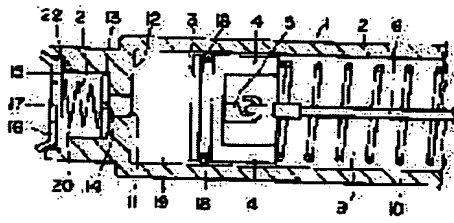
【図2】



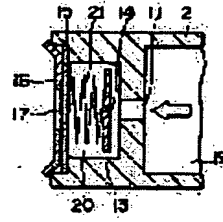
【図4】



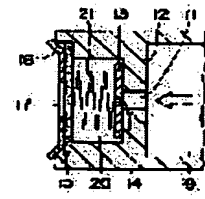
【图3】



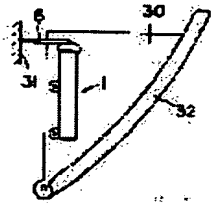
【图5】



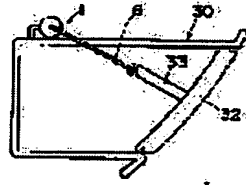
【图6】



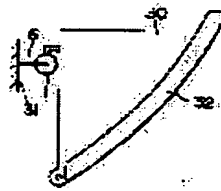
【图7】



【图8】



【图9】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、車両のインストルメントパネルに設置されるグローブボックス等の収納箱に設けられるダンパー装置の構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

グローブボックス等の収納箱には、該収納箱が急激に開いたり、不快な衝撃音が発生するのを防止するために、緩衝作用を行うダンパー装置が設けられることが多い。

このようなダンパー装置としては、実開昭63-1986752号公報及び実開平2-147350号公報において開示されたものなどがある。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

前記両考案とも、ダンパー装置のピストンロッドにひも等の弾索体の一端を固定し、ピストンロッドと反対側の端部固定部に弾索体の他端を固定するようにしているが、この弾索体の中間部には、弾索体の配設方向を突えるためのガイドローラ等のガイド部材が必要となっている。

このようにガイド部材自体が余分に必要である他、このガイド部材を所定位置に取り付けるためのスクリーボルトやナット等の固定部品が別個に必要となる。

【0004】

また、ピストンロッドとガイド部材とが干渉しないためには、それなりの相당한スペースが必要となる。

よって、前記固定部品や干渉防止スペースを確保するために、グローブボックス等の収納箱の容置スペースがその分だけ削られて小さくなってしまいう問題があった。

【0005】

さらに、上記ガイド部材やその固定部品の取付のために、車両組立時あるいは

ダンパー装置の組立時に余分な取付工数が必要になるという不具合があった。

しかし、本考案はかかる従来のダンパー装置の問題点を有効に解決しうるグローブボックス等の収納箱のダンパー装置の構造を提供することを目的とするものである。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本考案においては、ピストン作動部と、ダンパー部とを備えた収納箱等のダンパー装置の構造において、前記ピストン作動部では、シリンダー内に、オリングを介してシリンダーの内面面に内嵌し滑動自在に作動するピストンが配設され、前記シリンダー先端に配設されたキャップには、曲面状のガイド面が形成されており、前記ピストンと前記キャップ間の第1空間部にスプリングを配設し、前記ピストンに一端が連結された接続材を前記ガイド面を介して沿設し、前記ダンパー装置を前記収納箱の所定位置もしくはこの収納箱の周辺部材に固定するとともに、前記接続材の他端を前記ダンパー装置の取付位置と対向する前記収納箱の周辺部材もしくは前記収納箱の所定位置に連結したことを特徴とする。

#### 【0007】

なお、前記ダンパー装置は、前記シリンダーの後端には、中央部に空気の流通孔を穿設した後壁が形成されて、前記シリンダー内に前記ピストンと後壁とにより第2空間部が画成されており、前記ダンパー部は、前記後壁の外周部に円筒状部材として一体に連結されて形成されており、筒状内部には、前記流通孔を閉塞する形態でバルブが配設され、このバルブの中心にオリフィスが穿設されて、流通孔を介して前記第2空間部と前記筒状内部の第3空間部とを連通しており、前記バルブは、バックアップ材により前記流通孔に対して押圧されている構成が望ましい。

#### 【0008】

##### 【実施例】

以下、本考案に係る収納箱のダンパー装置の好適な実施例につき図面に基いて詳細に説明する。

図1乃至図6は本考案の一実施例を示すものであり、本実施例にかかるダンパー装置1は、グローブボックス30の一方の側面位置でグローブボックス30の後壁をなすインストールパネル31内に固定されている。

【0009】

本実施例のダンパー装置1は、ピストン作動部と、ダンパー部と、エアフィルター部とからなる。

図2及び図3において図示される様に、前記ピストン作動部においては、シリンダー2内に、リング18を介してシリンダー2の内壁面に内嵌し滑動自在に作動するピストン3を配設している。

【0010】

ピストン3には、滑動時にエアが漏れないように、一部に遊び防止用ガイド4が一体に設けられている。

また、ピストン3の中心位置にはフック5が設けられており、このフック5にひも等の接続材6の一端が固定されている。

前記シリンダー2の先端にはキャップ7が配設されており、このキャップ7には、曲面状のガイド面8が形成されている。

【0011】

前記ピストン3のフック5に一端が接続された接続材6は、ガイド面8を介してダンパー装置1の外部側に方向を変えて沿設され、接続材6の他端は、図1に示すようにグローブボックスリッド32に接続部材33を介して連結されている。

なお、接続部材33は、条件によっては省略してもよく、接続材6を直接グローブボックスリッド32に連結することもできる。

【0012】

図2に示すように前記ピストン3と前記キャップ7間の第1空間部9には圧縮スプリング10が配設されている。

シリンダー2の他方端には、図3に示すように中央部に空気の流れ孔11を設けた後壁12が形成されて、前記シリンダー2内にピストン3と後壁12とにより第2空間部19が画成されている。

【0013】

前記ダンパー部は、本実施例では後壁12の外周部に円筒状部材として一体に連結されて形成されており、筒状内部には、前記流通孔11を開閉する態様でバルブ13が配設され、このバルブ13の中心にオリフィス14が穿設されて、流通孔11を介して前記第2空間部19と前記筒状内部の第3空間部20とを連通している。

前記バルブ13は、バックアップ材としてのばね21により前記流通孔11に対して弾性的に押圧されている。

【0014】

前記エアフィルタ部は、前記ダンパー部の最外周に固定されたリテーナ16と、ダンパー部に形成された袋部22とで、多孔性樹脂板からなるエアフィルター15を挟持、固定して構成されている。

従って、リテーナ16の固定により第3空間部20内のバルブ13及びエアフィルター15はいずれも前記ばね21によって押圧固定されていることになる。

また、前記リテーナ16には抜孔17が穿設されている。

エアフィルター15は、気泡状の多数の小孔を有する多孔性樹脂材から成形されており、例えば四フッ化エチレン樹脂材が好適である。

エアフィルター15は、多数の小孔により所定の抵抗を与えながら空気の流通を行い、流通量を微調整するとともに、気泡状の多数の小孔の作用により所定の吸音性能を有するものである。

【0015】

このような構成からなる本実施例においては、グローブボックス30が閉止状態にあるとき、図示しないプッシュボタン式もしくはフルハンドル式のロックを解除すると、グローブボックス30はその自重により開方向への回転モーメントが働くため、線索材6を引張り、ピストン3はスプリング10の付勢力に抗して、開方向（図2において右方向）に移動してゆき、線索材6はガイド面8を介して徐々に引き出されてゆき、グローブボックス30が開き始める。

【0016】

この開動作の際には、グローブボックス30は、ダンパー装置1のオリフィス1

4による通常の緩衝作用を受けつつ、円筒10開方向に開いてゆき、ピストン3は緩衝材5に引っ張られて開放状態位置まで移動してゆくものである。

【0017】

また、閉止動作においては、スプリング10の付勢力により上記したと逆方向にピストン3が移動してゆき、これに伴い緩衝材5もシリンダー2内に引き込まれてゆき、図3に示す閉止状態位置でグローブボックス30がロックされることとなる。

【0018】

このように、本実施例では、緩衝材5が従来のダンパー装置におけるピストンロッドの役割を兼ねており、また、可撓性を有する緩衝材は、キャップ7から外部に延長する際に任意方向に向きを弯えることが自在に可能であるため、上記従来のようなガイドローラー等のガイド部材や、その固定部材が不要となる。

また、緩衝材5は、キャップ7の曲面状のガイド面を介して向きを弯化するようにになっているため、緩衝材5が傷つくおそれもない。

【0019】

次に、図4乃至図6はダンパー装置1の作用を説明するものであり、先ず図4のようにピストン3が開方向に移動してゆく際には、第2空腔部19内が負圧となり、エアフィルター15の小孔を通過することにより流量を微調整された空気が、さらに前記オリフィス14を通過することにより、ピストン3の移動の緩衝作用を二段階で行うことができ、かつ、エアフィルター15の小孔の大きさを適宜設定することにより、緩衝作用を容易に微調整することができる。

よって、ピストン3は緩衝作用を受け、グローブボックス30は開方向に徐々にかつ円筒10に移動することとなる。

【0020】

一方、ピストン3が閉止方向に移動してゆく際には、図5のように、スプリング10によるピストン3のシリンダー2内部への押圧力によって、第2空腔部19の空気が圧縮され、その圧力により流通孔11を通過し、バルブ13の有するオリフィス14を更に通過しようとする。

しかし、前記オリフィス14は小孔の為空気が自由に通過することができず、



その為前記バルブ 1.3 は、ばね 2.1 の圧力に抗して空気が流通可能な方向に移動した状態となる。

【0.02.1】

そして、前記第2空間部 1.9 中の空気が上記の状態により、エアフィルター 1.5 を通過して外部に放出され、第2空間部 1.9 と第3空間部 2.0 内の圧力がほぼ同一になると、ばね圧により再びバルブ 1.3 は図 6 のように、後壁 1.2 の面に当接して元の様に密着する。

【0.02.2】

ダンパー装置 1 は、ばね 2.1 を介してエアフィルター 1.5 が配設されているため、図 5 に示したようにバルブ 1.3 が移動して、空気が第3空間部 2.0 に流動したときには、当該空気はエアフィルター 1.5 により制御されるため、瞬間的に外部に排出されることがなく、前記第2空間部 1.9 と第3空間部 2.0 との空気圧は、短期的にはほぼ同一となり、その後徐々に空気が排出されていく。

そのため、バルブ 1.3 がゆっくりと復帰するので、後壁 1.2 との衝突がなく、異音としての音が発生しない。

即ち、エアフィルター 1.5 は、微細な小孔を多数形成しているため、急激な空気の外部への放出を制御することができることになる。

また、万が一異音が発生しても、エアフィルター 1.5 の各小孔が吸音材として作用して、異音が、外部へ伝播するのを有効に遮断することができる。

【0.02.3】

なお、上記実施例では、グローブボックス 3.0 の一方の側面位置で、グローブボックス 3.0 の後壁面にダンパー装置 1 を固定し、グローブボックスリッド 3.2 に接続材 6 の他端を連結するようにした例を示したが、本考案はこれに限定されず、図 7 のようにグローブボックス 3.0 の前面にダンパー装置 1 を固定し、接続材 6 の他端を後壁のインストルメントパネル 3.1 に連結するようにしてもよい。

【0.02.4】

また、図 8 のようにグローブボックスリッド 3.2 だけが開くタイプのものでは、グローブボックス 3.0 本体にダンパー装置 1 を固定し、グローブボックスリッド 3.2 に接続材 6 の他端を連結してもよく、また、図 9 のように、グローブボッ

クス30の背面にダンパー装置1を固定し、これに対向する後壁のインストールメントパネル31に線係材6の他端を連結するようにしてもよい等、線係材6にピストンロッドの役割も持たせているため、任意の位置に取付が可能となる。

また、バックアップ材21としては、上記したばねに替えて硬質の樹脂ワッシャーなどを使用することもできる等、本考案の要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形例が可能なのは言うまでもない。

#### 【0025】

##### 【考案の効果】

以上の如く、本考案に係るダンパーによれば、以下の効果を得る。

- (1) 独立したガイド部材が不要となるため、構成部品が減少し、組み付け工数も低減するから、コストダウンが図れる。
- (2) ピストンロッドが不要のため、ピストンを小型化でき、単品コストが低減する。
- (3) ピストンロッド及びガイド部材がないため、小さいスペースでダンパー装置を取付けることができ、これにより、収納箱の容量も大きく設計することが可能となる。
- (4) 線係材を任意方向に変化させて延長しうるため、収納箱及びその周辺部材の適宜位置にダンパー装置を取付ける事ができる。